можно взять в качестве $d(z)$, *порождающей однодиагональный оператор в* $H(G)$, *так как ее особыми точками (ветвления) при аналитическом продолжении из нуля являются* $0, 1, \infty$, *причем* $1, \infty \notin G'^{-1}G$.

Д. С. Букачёв

Смоленск, d-wise@yandex.ru

О РЕШЕНИИ ОДНОЙ ЧЕТЫРЕХЭЛЕМЕНТНОЙ КРАЕВОЙ ЗАДАЧИ ТИПА РИМАНА В КЛАССАХ МЕТААНАТИТИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ

Пусть T^+ — конечная односвязная область на плоскости комплексного переменного $z = x + iy$, ограниченная простым замкнутым гладким контуром L, а $T^- = \overline{\mathbb{C}} \setminus (T^+ \cup L)$, где $\overline{\mathbb{C}}$ — расширенная комплексная плоскость.

В дальнейшем, в основном, будем придерживаться терминов и обозначений, принятых в [1], [2].

Рассмотрим следующую краевую задачу. *Требуется найти все кусочно метааналитические функции* $F(z) = \{F^+(z), F^-(z)\}$ *класса* $M_2(T^\pm) \cap H^{(1)}(L)$, *исчезающие на бесконечности и удовлетворяющие на* L *следующим краевым условиям*:

$$A_{11}(t)\frac{\partial F^+(t)}{\partial x} + A_{12}(t)\overline{\frac{\partial F^+(t)}{\partial x}} = G_{11}(t)\frac{\partial F^-(t)}{\partial x} + G_{12}(t)\overline{\frac{\partial F^-(t)}{\partial x}} + g_1(t), \quad (1)$$

$$A_{21}(t)\frac{\partial F^+(t)}{\partial y} - A_{22}(t)\overline{\frac{\partial F^+(t)}{\partial y}} =$$
$$= G_{21}(t)\frac{\partial F^-(t)}{\partial y} - G_{22}(t)\overline{\frac{\partial F^-(t)}{\partial y}} + ig_2(t), \quad (2)$$

где $A_{kj}(t)$, $G_{kj}(t)$, $g_k(t)$ $(k = 1,2;\ j = 1,2)$ — заданные на L функции, причем $A_{kj}(t)$, $G_{kj}(t) \in H^{(3-k)}(L)$ $(k = 1,2;$ $j = 1,2)$, $g_k(t) \in H^{(3-k)}(L)$, $i^2 = -1$.

В равенстве (2) множители -1 при $A_{22}(t)$, $G_{22}(t)$ и мнимая единица при $g_2(t)$ введены для удобства дальнейших обозначений.

Сформулированную задачу будем называть первой основной четырехэлементной краевой задачей типа Римана в классах метааналитических функций (или, коротко, задачей $\mathbf{GR}_{41}$), а соответствующую однородную задачу ($g_1(t) \equiv g_2(t) \equiv \equiv 0$) — задачей $\mathbf{GR}_{41}^0$.

В настоящем сообщении получены условия нетеровости задачи $\mathbf{GR}_{41}$ и конструктивный метод ее решения в случае, когда $T^+ = \{z : |z| < 1\}$.

ЛИТЕРАТУРА

1. Расулов К. М. *Краевые задачи для полианалитических функций и некоторые их приложения.* – Смоленск: СГПУ, 1998. – 344 с.

2. Букачев Д. С., Расулов К. М. *Вторая основная четырёхэлементная краевая задача типа Римана для метааналитических функций* // Системы компьютерной математики и их приложения: материалы науч. конф. – Смоленск: СмолГУ, 2008. – С. 133–135.